

10/098.545

T S3/5

All-2681

3/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04718105 **Image available**

IMAGE TRANSMISSION SYSTEM, IMAGE TRANSMISSION EQUIPMENT, AND IMAGE
RECEPTION EQUIPMENT

PUB. NO.: 06-189105 JP 6189105 A]

PUBLISHED: July 08, 1994 (19940708)

INVENTOR(s): ITO HIROYASU

APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)

APPL. NO.: 04-337671 [JP 92337671]

FILED: December 17, 1992 (19921217)

INTL CLASS: [5] H04N-001/32; H04N-001/41; H04N-007/00

JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 44.6 (COMMUNICATION --
Television)

JAPIO KEYWORD: R011 (LIQUID CRYSTALS); R116 (ELECTRONIC MATERIALS -- Light
Emitting Diodes, LED); R131 (INFORMATION PROCESSING --
Microcomputers & Microprocessors)

ABSTRACT

PURPOSE: To transmit image information with resolution and picture quality required by an image reception side by transmitting utilization purpose information from the image reception side to an image transmission side, and transmitting by compressing an image to be transmitted by the image transmission side according to the utilization purpose.

CONSTITUTION: Image transmission is performed by connecting a line by a CCU 26, and receiving the number of images of multi-picture from the image reception side. A compressibility can be decided by fitting the received number of images in a table 12a. The designated number of images is fetched from an image input/output device 20 in image memory 22, and also, they are synthesized to a multi-picture. The multi-picture generated by synthesis is compressed at a compression/expansion circuit 24. Compression information is transferred to the CCU 26 via the image buffer 14a of a RAM 14, and the compression information is transmitted. Image reception is performed by transmitting the inputted number of images to an image input side, and receiving compression image information compressed with the compressibility in accordance with the number of images. Such information is transferred to the compression/expansion circuit 24, and is stored in the image memory 22. The information is displayed on a monitor screen as the multi-picture.

?

[0018]

Fig.3 depicts an operational flowchart for transmitting image. First, the CCU 26 connects to the line (S1), and the number of multi images for the image receiving side (S2). A compression ratio is determined by referring table 12 a based on the number of the received multi images (S3). The designated number of images are retrieved from an image input-output apparatus 20 to a image memory 22, and a multi image is synthesized. The synthesized multi image is compressed by a compression-decompression circuit 24.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-189105

(43)公開日 平成6年(1994)7月8日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 4 N	1/32	Z 2109-5C		
	1/41	Z 9070-5C		
	7/00	Z 9187-5C		

審査請求 未請求 請求項の数10(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-337671

(22)出願日 平成4年(1992)12月17日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 伊藤 博康

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(74)代理人 弁理士 田中 常雄

(54)【発明の名称】 画像伝送システム、画像送信装置及び画像受信装置

(57)【要約】

【目的】 画像受信側で必要とする解像度又は画質で画像を伝送する。

【構成】 画像伝送に先立ち、画像受信側が画像送信側に圧縮率の情報を送信する。画像送信側は、画像受信側からの圧縮率の情報に従って、送信すべき画像を圧縮し、送信する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報を圧縮して伝送する画像伝送システムであって、画像伝送に先立ち、画像受信側が画像送信側に利用目的情報を送信し、当該画像送信側は当該利用目的情報に従って、送信すべき画像を圧縮し、送信することを特徴とする画像伝送システム。

【請求項2】 上記利用目的情報が、マルチ画か否かを示す情報である請求項1に記載の画像伝送システム。

【請求項3】 画像送信側がマルチ画を構成する画像数と圧縮率の対応表を具備し、上記利用目的情報がマルチ画の画像数に関する情報である請求項1に記載の画像伝送システム。

【請求項4】 画像受信側がマルチ画を構成する画像数と圧縮率の対応表を具備し、画像受信側は、マルチ画の指定された画像数を当該対応表に当てはめて圧縮率を決定し、決定した圧縮率に関する情報を画像送信側に送信する請求項1に記載の画像伝送システム。

【請求項5】 画像受信側からの利用目的情報を受信する受信手段と、送信すべき画像を当該利用目的情報に従い圧縮して送信する圧縮手段とからなることを特徴とする画像送信装置。

【請求項6】 上記利用目的情報が、マルチ画か否かを示す情報である請求項5に記載の画像送信装置。

【請求項7】 更に、マルチ画を構成する画像数と圧縮率の対応表を具備し、上記利用目的情報がマルチ画の画像数に関する情報である請求項5に記載の画像送信装置。

【請求項8】 画像情報を圧縮して伝送する画像伝送システムの画像受信装置であって、画像情報の伝送に先立ち、受信すべき画像の利用目的情報を送信する送信手段を設けたことを特徴とする画像受信装置。

【請求項9】 上記圧縮情報が、マルチ画か否かを示す情報である請求項8に記載の画像受信装置。

【請求項10】 更に、マルチ画を構成する画像数と圧縮率の対応表を具備し、上記送信手段が、マルチ画の指定された画像数に対応する圧縮率の情報を上記利用目的情報として送信する請求項8に記載の画像受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像情報を圧縮して伝送する画像伝送システム、並びに、その画像送信装置及び画像受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】画像情報を圧縮して伝送する従来の画像伝送システムでは、画像受信側での利用目的などとは無関係に、画像情報の圧縮率を画像送信側が決定している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、プリンタやモニタなどの画像出力装置には、種々の解像度又は画質

のものが供給されている。従って、画像伝送システムとしても、画像伝送しようとする相手の装置構成で画像出力装置の解像度又は画質が異なる状況が想定できるだけでなく、受信側端末に解像度の異なる複数のモニタを接続しており、画像受信側の意図で画像出力しようとするモニタを選択する場合も考えられる。

【0004】従来例では、画像受信側が一方的に圧縮率を決定しているため、画像受信側の必要とする解像度又は画質と合致しない圧縮率が選択される場合があり、次のような不都合が生じていた。

【0005】即ち、画像受信側の要求する画質を越える画質の圧縮率の場合、伝送データに不要な部分が含まれることになり、例えば、不必要に長い伝送時間がかかるという問題点がある。

【0006】逆に、画像受信側の要求する画質に達しない画質の圧縮率の場合、画像受信側は、受信画像の画質で我慢するか、それとも、電話などにより、より低い圧縮率での再送信を画像送信側に要求することになる。

【0007】本発明は、このような不都合の生じない画像伝送システム、画像送信装置及び画像受信装置を提示することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像伝送システムは、画像情報を圧縮して伝送する画像伝送システムであって、画像伝送に先立ち、画像受信側が画像送信側に利用目的情報を送信し、当該画像送信側は当該利用目的情報に従って、送信すべき画像を圧縮し、送信することを特徴とする。

【0009】本発明に係る画像送信装置は、画像受信側からの利用目的情報を受信する受信手段と、送信すべき画像を当該利用目的情報に従い圧縮して送信する圧縮手段とからなることを特徴とする。

【0010】本発明に係る画像受信装置は、画像情報を圧縮して伝送する画像伝送システムの画像受信装置であって、画像情報の伝送に先立ち、受信すべき画像の利用目的情報を送信する送信手段を設けたことを特徴とする。

【0011】

【作用】上記手段により、画像受信側は、必要とする解像度又は画質の画像情報を受信できる。従って、従って、不必要に伝送時間が長くなるとか、悪い画質を我慢したり、別の圧縮率での再送信を要求するといった不都合が解消される。

【0012】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施例である通信端末装置の概略構成ブロック図を示す。

【0014】10は全体を制御するCPUである。12はCPU10の固定データ及びプログラムを記憶するR

OM、14は各種データ及びプログラムを一時記憶するRAM、16は、ダイヤル・キー、送信キー、受信キー及びマルチ画表示キー等、各種の指示をCPU10に与えるキー・スイッチを具備する操作装置、18は、液晶表示パネルや発光ダイオードなどにより各種状態情報を表示する表示装置である。

【0015】なお、ROM12には、マルチ画の画面数と圧縮率との対応テーブルTBL12aを格納してある。マルチ画とは一般に、1画面内に複数（例えば、4、9、16又は25など）の画像を同時に表示するように合成したものをさすが、本実施例では、1画面に1画像を表示するものも、マルチ画の特殊例としてマルチ画に含めるものとする。RAM14には、送信する圧縮画像情報及び受信した圧縮画像情報を一時記憶するイメージ・バッファ14aを設定してある。

【0016】20は、ビデオ・カメラやイメージ・スキャナ等の画像入力手段と、映像モニタやプリンタなどの画像出力手段とからなる画像入出力装置、22は送信する画像及び受信した画像を一時記憶する画像メモリ、24は、送信する画像を圧縮符号化し、受信した圧縮画像情報を伸長する圧縮伸長回路、26は、ISDN等の通信回線を介しての通信を制御する通信制御回路（CCU）である。

【0017】上記各要素10～26は、制御バス28、アドレス・バス30及びデータ・バス32を介して相互に接続する。

【0018】図3は、画像送信する際の動作フローチャートを示す。まず、CCU26により回線接続し（S1）、画像受信側からマルチ画の画像数を受信する（S2）。受信した画像数をテーブル12aに当てはめて圧縮率を決定する（S3）。指定された画像数の画像を画像入出力装置20から画像メモリ22に取り込み、且つマルチ画に合成する。合成してできたマルチ画を圧縮伸長回路24で圧縮する（S4）。

【0019】圧縮情報はRAM14のイメージ・バッファ14aを介してCCU26に転送され、CCU26は、この圧縮情報を通信相手に送信する（S5）。必要な情報の送信後、CCU26は回線を切断する（S6）。

【0020】図4は、画像受信する際の動作フローチャートを示す。CCU26により回線接続し（S11）、操作装置16からマルチ画の画像数を入力する（S12）。入力された画像数を画像送信側に送信し（S13）、この画像数に応じた圧縮率で圧縮された圧縮画像情報を受信する（S14）。受信した圧縮画像情報はイメージ・バッファ14aを介して圧縮伸長回路24に転送され、伸長されて画像メモリ22に格納される（S15）。

【0021】画像メモリ22に格納された受信画像は読み出されて画像入出力装置20に供給され、画像入出力

装置20のモニタ画面上にマルチ画表示される（S16）。必要な圧縮画像情報の受信完了又は通信の終了により、CCU26は回線を切断する（S17）。

【0022】図3及び図4では、圧縮率を指定する手段としてマルチ画を構成する画像数を使用した。圧縮率そのものを指定してもよい。図5は、その、画像送信する際の動作フローチャートを示す。まず、CCU26により回線接続し（S21）、画像受信側から圧縮率情報を受信する（S22）。画像入出力装置20から画像情報を画像メモリ22に取り込み、圧縮伸長回路24により、受信した圧縮率情報の圧縮率で画像メモリ22の画像データを圧縮する（S23）。

【0023】圧縮した画像情報はRAM14のイメージ・バッファ14aを介してCCU26に転送され、CCU26は、この圧縮情報を通信相手に送信する（S24）。必要な情報の送信後、CCU26は回線を切断する（S25）。

【0024】図6は、画像受信する際の動作フローチャートを示す。CCU26により回線接続し（S31）、操作装置16からマルチ画の画像数を入力する（S32）。テーブル12aを参照して、入力された画像数に対する圧縮率を決定し（S33）、画像送信側に送信する（S34）。送信した圧縮率で圧縮された圧縮画像情報を受信し（S35）。受信した圧縮画像情報はイメージ・バッファ14aを介して圧縮伸長回路24に転送され、伸長されて画像メモリ22に格納される（S36）。

【0025】画像メモリ22に格納された受信画像は読み出されて画像入出力装置20に供給され、画像入出力装置20のモニタ画面上にマルチ画表示される（S37）。必要な圧縮画像情報の受信完了又は通信の終了により、CCU26は回線を切断する（S38）。

【0026】所定数の画像からなるマルチ画の伝送を例に説明したが、勿論、通常の画像伝送についても同様であることはいうまでもない。また、画像受信側が画像送信側に圧縮率を伝達する実施例を説明したが、量子化ステップ・サイズ情報、水平垂直解像度、帯域など、圧縮に関するその他の情報であってもよい。

【0027】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、画像受信側で必要とする解像度又は画質で画像情報を伝送することができる。従って、不必要に伝送時間が長くなるとか、悪い画質を我慢したり、別の圧縮率での再送信を要求するといった不都合が解消される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の概略構成ブロック図である。

【図2】 マルチ画の画像数と圧縮率の対応表である。

【図3】 画像送信側の動作フローチャートである。

【図4】 図3に対応する画像受信側の動作フローチャートである。

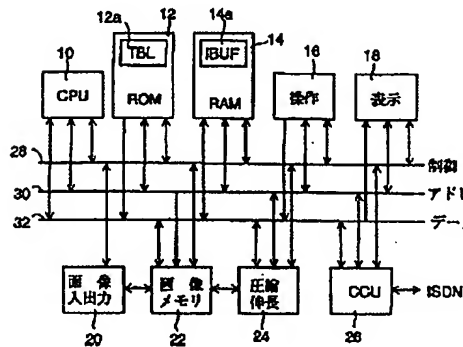
【図5】 画像送信側の別の動作フローチャートである。

【図6】 図5に対応する画像受信側の動作フローチャートである。

【符号の説明】

10:CPU 12:ROM 12a:テーブル 14:RAM 14a:イメージ・バッファ 16:操作装置 18:表示装置 20:画像入出力装置 22:画像メモリ 24:圧縮伸長回路 26:通信制御回路(CCU) 28:制御バス 30:アドレス・バス 32:データ・バス

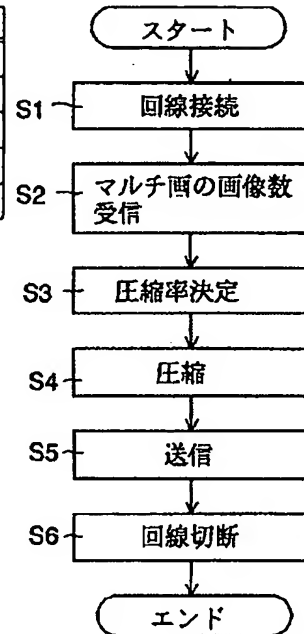
【図1】



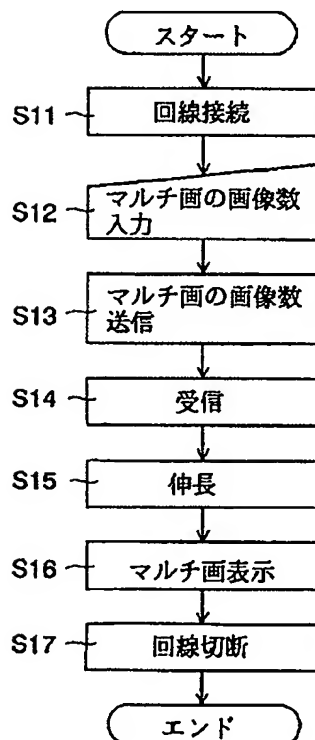
【図2】

マルチ画の画像数	圧縮率
1	1/10
4	1/20
9	1/30
16	1/40
25	1/50

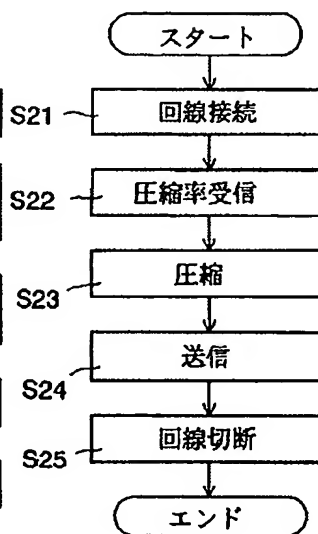
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

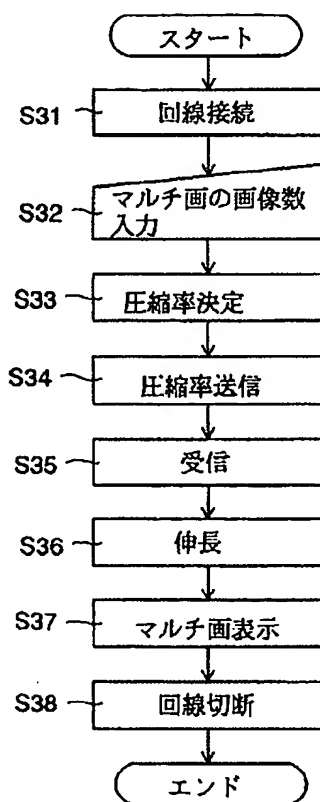


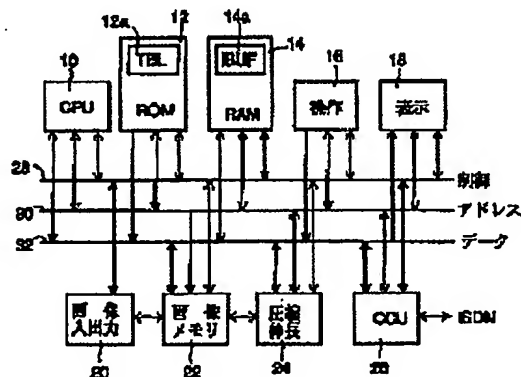
IMAGE TRANSMISSION SYSTEM, IMAGE TRANSMISSION EQUIPMENT, AND IMAGE RECEPTION EQUIPMENT

Patent number: JP6189105
 Publication date: 1994-07-08
 Inventor: ITO HIROYASU
 Applicant: CANON KK
 Classification:
 - International: H04N1/32; H04N1/41; H04N7/00
 - european:
 Application number: JP19920337671 19921217
 Priority number(s): JP19920337671 19921217

Report a data error here

Abstract of JP6189105

PURPOSE: To transmit image information with resolution and picture quality required by an image reception side by transmitting utilization purpose information from the image reception side to an image transmission side, and transmitting by compressing an image to be transmitted by the image transmission side according to the utilization purpose. **CONSTITUTION:** Image transmission is performed by connecting a line by a CCU 26, and receiving the number of images of multi-picture from the image reception side. A compressibility can be decided by fitting the received number of images in a table 12a. The designated number of images is fetched from an image input/output device 20 in image memory 22, and also, they are synthesized to a multi-picture. The multi-picture generated by synthesis is compressed at a compression/expansion circuit 24. Compression information is transferred to the CCU 26 via the image buffer 14a of a RAM 14, and the compression information is transmitted. Image reception is performed by transmitting the inputted number of images to an image input side, and receiving compression image information compressed with the compressibility in accordance with the number of images. Such information is transferred to the compression/expansion circuit 24, and is stored in the image memory 22. The information is displayed on a monitor screen as the multi-picture.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.